

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公表特許公報 (A)

(11) 特許出願公表番号

特表2002-510150

(P2002-510150A)

(43) 公表日 平成14年4月2日(2002.4.2)

(51) Int.Cl.⁷

識別記号

F I

データベース(参考)

H 0 1 L 21/68

H 0 1 L 21/68

A 5 F 0 3 1

審査請求 未請求 予備審査請求 有 (全 32 頁)

(21) 出願番号 特願2000-541069(P2000-541069)
 (86) (22) 出願日 平成11年3月22日(1999.3.22)
 (85) 翻訳文提出日 平成12年9月27日(2000.9.27)
 (86) 国際出願番号 PCT/US 99/06253
 (87) 国際公開番号 WO 99/50145
 (87) 国際公開日 平成11年10月7日(1999.10.7)
 (31) 優先権主張番号 09/049,461
 (32) 優先日 平成10年3月27日(1998.3.27)
 (33) 優先権主張国 米国 (US)
 (81) 指定国 EP(AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), DE, JP, KR

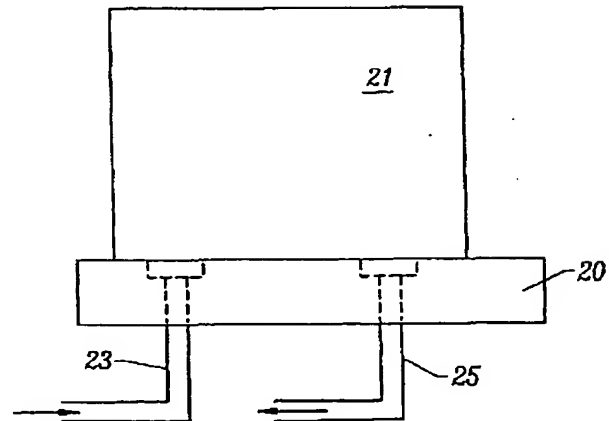
(71) 出願人 アシスト テクノロジーズ インコーポレイテッド
 アメリカ合衆国 カリフォルニア州
 94538 フリーモント カトー ロード
 48761
 (72) 発明者 フォスナイト ウィリアム ジェイ
 アメリカ合衆国 テキサス州 78730 オースティン カイト テイル ドライヴ
 5300
 (74) 代理人 弁理士 中村 稔 (外9名)

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 排除駆動式SMIFボッド・バージ・システム

(57) 【要約】

ボッド(21)内のウェーハから汚染物質及び/又は微粒子を除去するために均質な、制御されかつ効率的なバージ気体流速及びフロー・パターンを供給するシステム。バージ・システムは、インタフェースにおける漏れを実質的な防ぐために気体インレットと除去ライン(23、25)の間のインタフェースにおいてシールを含む。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 ポッドを通る制御されかつ均等な気体のフローを供給するパージ・システムであって、

加圧気体を受取ることできるポッドへのインレットと、
気体を前記ポッドから低圧源へ引出させることができる該ポッドからのアウトレットと、

前記ポッドから引き出された前記気体の流速を制御することによって前記ポッドを通るフローを制御する手段と、
を備えていることを特徴とするパージ・システム。

【請求項2】 前記低圧源へ引き出されることから前記ポッドの外側から気体のフローを実質的に防ぐために前記アウトレットにおいてインタフェース・シールを更に備えていることを特徴とする請求項1に記載のポッドを通る制御されかつ均等な気体のフローを供給するパージ・システム。

【請求項3】 前記加圧気体が前記ポッドの外側に流れることを実質的に防ぐために前記インレットにおいて第2のインタフェース・シールを更に備えていることを特徴とする請求項2に記載のポッドを通る制御されかつ均等な気体のフローを供給するパージ・システム。

【請求項4】 前記インレットに入ってくる加圧気体の圧力と、低圧力源がポッドから気体を引き離す圧力とが実質的に等しいことを特徴とするのポッドを通る制御されかつ均等な気体のフローを供給するパージ・システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

(技術分野)

本発明は、SMIFシステムに関し、より特定のには気体をSMIFポッドに制御可能に注入させかつSMIFから除去させるシステムに関する。

【0002】

(背景技術)

ヒューレット・パッカード社によって提案されたSMIFシステムは、米国特許公報第4,532,970号及び第4,534,389号に開示されている。SMIFシステムの目的は、半導体製造処理を通してウェーハの格納及び移送中の半導体ウェーハへの粒子フラックスを低減することである。この目的は、部分的に、格納及び移送中にウェーハを取り巻いている気体状の媒体（例えば、空気や窒素）がウェーハに対して実質的に静止しているということを機械的に保証することにより、かつ周囲環境からの粒子がイミディエイト・ウェーハ環境に入り込まないということを保証することによって達成される。

【0003】

SMIFシステムは、3つの主要構成部分を有する：（1）ウェーハ及び／又はウェーハ・カセットを格納しかつ移送するための用いられる最小容量封止型ポッド；（2）露出されたウェーハ及び／又はウェーハ・カセットが処理ツールの内部へ及び内部から転送されうるような（クリーンな空気で充填されることにより）ミニチュア・クリーンスペースを供給するために半導体処理ツールに配置された入力／出力（I/O）ミニ環境；及び（3）微粒子に対するウェーハ又はカセットの露出なしにSMIFポッドとSMIFミニ環境との間でウェーハ及び／又はウェーハ・カセットを転送するためのインタフェース。一つの提案されたSMIFシステムの更なる詳細は、Mihir Parikh及びUlrich KaempfによるSolid State Technology, July 1984, pp.111 - 115, "SMIF: A TECHNOLOGY FOR WAFER CASSETTE TRANSFER IN VLSI MANUFACTURING" という題名の論文に記述されている。

【0004】